

**PERBEDAAN ASUPAN MINERAL ANTARA REMAJA PUTRI YANG ANEMIA  
DAN NON ANEMIA DI SDN TOTOSARI I DAN TUNGGULSARI I, II  
SURAKARTA**

**SKRIPSI**



Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah Sarjana Gizi

Disusun Oleh:

EKA YUNI ASTUTI

J310150057

PROGRAM STUDI S1 ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

**PERBEDAAN ASUPAN MINERAL ANTARA REMAJA PUTRI YANG ANEMIA  
DAN NON ANEMIA DI SDN TOTOSARI I DAN TUNGGULSARI I, II  
SURAKARTA**



**PROGRAM STUDI GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2019**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI**

**ABSTRAK**

**EKA YUNI ASTUTI J 310 150 057**

**PERBEDAAN ASUPAN MINERAL ANTARA REMAJA PUTRI YANG ANEMIA DAN NON ANEMIA**

**Pendahuluan** : Anemia adalah jumlah sel darah merah yang tidak dapat mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh, sehingga terjadi peningkatan volume plasma yang mengakibatkan kadar hemoglobin menjadi encer tanpa ada perubahan bentuk sel darah merah. Anemia menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia dengan prevalensi angka kejadian anemia nasional sebesar 21,7%. Remaja putri merupakan kelompok yang rawan menderita anemia. Kekurangan zat besi merupakan salah satu penyebab anemia, selain zat besi zinc juga di butuhkan oleh tubuh sebagai sintesis transferin dan tembaga berperan sebagai sintesis hemoglobin.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan asupan mineral pada remaja putri yang anemia dan non anemia di SDN Totosari I dan SDN Tunggulsari I dan II Surakarta.

**Metodologi Penelitian** : Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, masing-masing 39 sampel anemia dan 39 sampel non anemia. Data kadar hemoglobin didapatkan melalui metode *cyanmethemoglobin* dan data asupan mineral zat besi, zinc dan tembaga menggunakan FFQ semi-kuantitatif satu bulan terakhir. Data dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat normalitas data, dilanjutkan menggunakan uji *Mann Whitney* untuk melihat perbedaan antara asupan zat besi, zinc dan tembaga pada remaja putri yang anemia dan non anemia.

**Hasil** : Hasil dari penelitian ini menunjukkan kelompok yang anemia sebanyak 39 responden (48,3%) dan kelompok yang tidak anemia 41 responden (51,3%). Hasil yang diolah dengan SPSS V.20 menunjukkan bahwa asupan mineral zat besi sebagian besar responden termasuk dalam kategori kurang 95%. Asupan mineral zinc sebagian besar responden termasuk dalam kategori kurang 95%. Asupan mineral tembaga sebagian besar termasuk kategori cukup 67,5%.

**Kesimpulan dan Saran** : Terdapat perbedaan yang signifikan asupan mineral zat besi dan tembaga antara remaja putri yang anemia dan non anemia di wilayah penelitian. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan asupan mineral zinc antara remaja putri yang anemia dan non anemia. Siswa yang anemia dapat meningkatkan asupan makanan yang tinggi zat besi, zinc dan tembaga. Siswa yang non anemia sebaiknya mempertahankan pola makan yang sudah baik.

**Kata Kunci** : Anemia, mineral zat besi, zinc dan tembaga

**Kepustakaan** : 56 : 1997–2018

**NUTRIENT SCIENCE STUDY PROGRAM  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH SURAKARTA UNIVERSITY  
THESIS**

**ABSTRACT**

**EKA YUNI ASTUTI    J 310 150 057**

**THE DIFFERENCES IN MINERAL INTAKE BETWEEN ANEMIC AND NON-ANEMIC YOUNG WOMEN.**

**Introduction:** Anemia is the number of red blood cells that cannot meet the physiological needs of the body, resulting in an increase in plasma volume which results in a thin level of hemoglobin without changes in red blood cells. Anemia is an Indonesian public health problem with a national anemia prevalence of 21,7%. Girls are a group that is prone to suffer from anemia. Lack of iron substances is one of the causes of anemia, in addition to iron, zinc substances are also needed by the body as transferring synthesis and copper acts as hemoglobin synthesis.

**The purpose:** This research aims to determine the differences in mineral intake in anemic and non anemia adolescent girls in SDN Totosari I, and SDN Tunggulsari I, II Surakarta.

**The research Methodology:** This research used a cross sectional design, each of them is 39 anemia samples and 39 non anemia samples. Hemoglobin level data were obtained through the cyanmethemoglobin method and iron substances, zinc and copper mineral intake using semi-quantitative FFQ in the past month. Data were analyzed using the Kolmogorof-Smirnov test to see normality of the data, followed by the Mann Whitney test to see the difference between iron substances intake, zinc and copper intake in anemic adolescent girls.

**The results:** The results of this study showed that anemic groups are 39 respondents (48.3%) and the non anemic groups 41 respondents (51,3%). The results treated with SPSS V.20 showed that iron substances mineral intake of most respondents belonged to insufficient category which was less than 95%. Zinc mineral intake of most respondents were also insufficient less than 95%. Copper mineral intake mostly belonged to the sufficient category of 67,5%.

**The conclusions and recommendations:** There were significant differences in iron substances and copper mineral intake between anemic and non – anemic adolescent girls in the reseach area. There was no significant diffrence in zinc mineral intake between anemic and non anemic adolescent girls. Anemic students can increase their food intake which is high in iron substances, zinc and copper. Non-anemic students should maintain a good died.

**Keywords:** Anemia, iron, zinc substances and copper copper minerals.

**Literature:** 56 : 1997 – 2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 11 Juli 2019

Penulis



**Eka Yuni Astuti**  
**J310150057**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**PERBEDAAN ASUPAN MINERAL ANTARA REMAJA PUTRI YANG ANEMIA  
DAN NON ANEMIA DI SDN TOTOSARI I DAN TUNGGULSARI I, II  
SURAKARTA**

Oleh:  
**Eka Yuni Astuti**  
**J 310 150 057**

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Pada tanggal: 06 Agustus 2019**

Pembimbing

  
**Ir. Listyani Hidayati, M.Kes**  
**NIK/ NIDN. 673/06-2012-6703**

**Penguji:**

1. Ir. Listyani Hidayati, M.Kes (  )
2. Dyah Intan Puspitasari, S. Gz, M. Nutr (  )
3. Luluk Ria Rakhma, M. Gizi (  )

**Menyetujui,**  
**Kaprodi Gizi**

  
**Endang Nur Widyaningsih, S.ST., M.Si Med.**  
**NIK/ NIDN.717/06-2908-7401**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

  
  
**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**  
**NIK/NIDN :786/06 – 1711 – 7301**

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Eka Yuni Astuti

Tempat, Tanggal Lahir : Wonogiri, 28 Juni 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Kamplong RT 04/RW 01, Ngadipiro, Nguntoronadi,  
Wonogiri, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2002 - 2003 : TK Desa Ngadipiro
2. Tahun 2003 - 2009 : SD Negeri 1 Ngadipiro
3. Tahun 2009 - 2012 : SMP Negeri 1 Ngadirojo
4. Tahun 2012 - 2015 : SMA Negeri 2 Wonogiri

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah kepada Allah SWT. Atas segala karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, semangat, motivasi dan doa yang selalu diberikan untukku.
2. Keluarga besarku dan adikku tersayang yang selalu memberi semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
3. Ibu Listyani Hidayati, M.Kes atas ilmu, kesabaran, semangat, dan perhatian saat membimbing dalam penelitian ini.
4. Teman seperjuanganku Vivi Febriana, Alisa Nur Cahyani, Marita Ayu O, Aolia Febriani A W, Tutit Julie K, Anisa O, Ihdina Efrita N, Aulia Marwah dan Bima A, serta teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas semangat dan kerjasamanya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Teman S1 gizi angkatan 2015 terimakasih untuk kebersamaannya selama ini, motivasi dan kenangan-kenangan indah yang sudah dilewati.
6. Semua yang telah memberi banyak bantuan dan doa maupun motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Terima kasih kepada fotokopi Media Print dan Black White copy center yang telah membantu selama ini.
9. Terima kasih kepada Putri Sakti dan Galang yang telah memberikan support dalam menyelesaikan skripsi ini.



## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

(QS. Al-Insyirah: 6)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

(QS. Al-Baqarah: 153)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan melimpahkan segala karunia, nikmat dan rahmat-Nya yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: "Perbedaan Asupan Mineral Antara Remaja Putri Yang Anemia dan Non Anemia Di SDN Totosari I dan Tunggulsari I, II Surakarta".

Penyusunan skripsi ini merupakan tugas akhir dari serangkaian persyaratan akademis untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Dr. Mutalazimah, SKM, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
2. Endang Nur Widyaningsih, SST., M.Si., Med., selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ir. Listyani Hidayati, M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan arahan untuk penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Kepala Sekolah Dasar Totosari I dan Tunggulsari I, II terimakasih atas kerjasamanya sehingga terselesaikan skripsi ini.
5. Responden yaitu siswa dan wali murid SDN Totosari I dan Tunggulsari I, II terimakasih atas kerjasama dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Surakarta, 11 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Remaja .....	7
B. Anemia .....	8
C. Hemoglobin .....	12
D. Survei Konsumsi Makanan .....	15
E. Mineral Besi (Fe) .....	16
F. Mineral Zinc (Zn) .....	22
G. Mineral Tembaga (Cu) .....	26
H. Kerangka Teori .....	31
I. Kerangka Konsep .....	32
J. Hipotesis .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
C. Populasi dan Sampel .....	33
D. Variabel Penelitian .....	36
E. Definisi Operasional .....	37
F. Pengumpulan Data .....	37
G. Langkah-Langkah Penelitian .....	39
H. Pengolahan Data .....	41
I. Analisis Data .....	43

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Sekolah .....	45
B. Gambaran Umum Responden.....	46
C. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Fe.....	46
D. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Zinc .....	47
E. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Cu .....	49
F. Perbedaan Asupan Mineral Fe pada Remaja Putri yang Anemia dan Non Anemia.....	50
G. Perbedaan Asupan Mineral Zinc pada Remaja Putri yang Anemia dan Non Anemia .....	54
H. Perbedaan Asupan Mineral Tembaga pada Remaja Putri yang Anemia dan Non Anemia .....	56

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	61

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

### Tabel

1. Ambang Batas Kadar Hb .....	13
2. Kandungan Zat Besi .....	20
3. Angka Kecukupan Gizi Besi .....	21
4. Kandungan Zinc .....	24
5. Angka Kecukupan Gizi Zinc .....	25
6. Kandungan Tembaga .....	29
7. Angka Kecukupan Gizi Tembaga .....	29
8. Rincian Waktu Penelitian .....	33
9. Definisi Operasional .....	37
10. Distribusi Responden berdasarkan Pendidikan Ibu .....	46
11. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Fe .....	47
12. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Zinc .....	48
13. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Mineral Cu .....	49
14. Distribusi Responden berdasarkan Asupan Mineral Fe dan Status Anemia .....	50
15. Perbedaan Asupan Mineral Fe berdasarkan Status Anemia .....	51
16. Distribusi Responden berdasarkan Asupan Mineral Zn dan Status Anemia .....	54
17. Perbedaan Asupan Mineral Zn berdasarkan Status Anemia .....	54
18. Distribusi Responden berdasarkan Asupan Mineral Cu dan Status Anemia .....	57
19. Perbedaan Asupan Mineral Cu berdasarkan Status Anemia .....	57

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1. Metabolisme Besi .....18
2. Kerangka Teori Penelitian ..... 31
3. Kerangka Konsep Penelitian ..... 32

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Informed Consent*
2. Lampiran 2. Kode Etik Penelitian
3. Lampiran 3. Formulir Identitas Responden
4. Lampiran 4. Formulir *recall* 24 jam
5. Lampiran 5. Formulir FFQ semi kuantitatif
6. Lampiran 6. Master Tabel
7. Lampiran 7. Hasil SPSS